

**DEMONSTRANS**, in quo crassiore adumbratione Terra in medio posita, & Circuli Coelestibus ubique cincta Tyronibus Astronomia, atque Cosmographia imperitioribus radiore & crassiore aspectu monstrat, quomodo sitis Terreni Globi ejusmodi Circuli circundari intelligendus sit, & quis ejusque Circuli usus esse solcat.

Sunt autem *duo Linea Axis* nimirum *Globi Terrestris*, & *Axis Zodiaci*: *Circuli* verò *Decem*, *Sex* nimirum *Majores* *Aequinoctialis*, *Zodiacus*, *Coluri* duo, *Meridianus*, & *Horizon*; atque *quatuor Minores*, duo *Tropici*, & *Arcticus* atque *Antarcticus*. Terræ, Linearum, & Circulorum descriptio hæc est.

## TERRA.

Quæ non ut punctum prædicatur. Eius Circuli.

**TERRESTRIS GLOBUS** in medio positus in hoc Typo, licet puncti formâ adumbrandus fuisset, tamen hac formâ majore in rudiorum gratiam est depictus, ut eo facilius Circulorum in eo expressorum convenientiam cum *Circulis Coelestibus* intelligere queant. In conspectum autem producit *Circulum Aequinoctialem*, à quo in duo Hemisphæria, Boreale nimirum & Australe secatur, *Zodiacum à Tropico Canceri* per medium & *Aequatorem ad Capricorni Tropicum* transeuntem, qui hic *Linea Ecliptica* dicitur, *Meridianum* per singulos decem gradus distributos, ut & *Parallelos* omnes, eadem distributione, ac

*Tropicos Canceri*, & *Capricorni*, *Circulosque* duos *Arcticum* atque *Antarcticum*, atque etiam utrumque *Polum*, quorum superior manifestis his literis, **POLUS ARCTICUS**, & inferior his, **POLUS ANTARCTICUS** notatur. Porro *Sphæra ipsa Terrestris*, sive hoc Hemisphærium ita collocatum est, ut ipsius *Axis* *Axis Mundi* respondens ostendat *Colurum Aequinoctialem* *Libram* attingentem, & *Circumferentia* monstrat *Colurum Solstitiorum Cancerum* & *Capricorni* in *Zodiaco* aspicientem, ita ut omnes hi *Circuli Terrestris* cum *Coelestibus* appositè conveniant.

## LINEÆ RECTÆ.

LINEÆ RECTÆ. AXIS MUNDI.

**AXIS TERRESTRIS** sive *Axis Mundi*, aut *Axis Sphære Rectæ*, cum quo idem est, vocatur *Linea illa*, quæ à *Polo Arctico* recta extensione per medium *Sphæram Terrestris* ad *Polum Antarcticum* efficit. Eius enim extremitates duæ vocantur *Poli*, & ratione sitis distinguuntur in *Polum Arcticum* & *Antarcticum*.

**POLUS ARCTICUS** est, qui ad dextram Solis ab Ortu in Occasum proficiscens sitis, ab illis semper conspicitur, qui in Hemisphærio Boreali cis *Aequatorem* habitant, & ab incolis Hemisphærii Meridionalis, trans *Aequatorem* habitantibus nunquam conspici potest. Dicitur etiam *Polus Boreus*, *Borealis*, *Aquilonaris*, *Septentrionalis*, *semper Apparens*, *Polus Mundi Arcticus*, *Polus Sphære Rectæ Arcticus*, & *Polus Terra Arcticus* &c.

**POLUS ANTARCTICUS** est punctum illud *Axis* extremum, quod ad Sinistram Solis, ab Ortu in Occasum motu diurno iter facientis, iis semper in conspectum cadit, qui Hemisphærium Meridionale trans *Aequatorem* incolunt, & contra non cerni potest ab iis, qui in opposito Hemisphærio Boreali versantur. Appellatur quoque *Noctius*, *Australis*, *Meridionalis*, *Polus Mundi Antarcticus*, *Polus Sphære Rectæ Antarcticus*, *Polus Terra Antarcticus*, & *Polus semper latens*, eorum videlicet respectu, qui ab *Aequatore* versus *Septentrionem*, sive in Hemisphærio Boreo sedes suas habent.

*Axis* appellatio orta est à curruum vel plaustrorum rotis, quæ axium suorum adiumento circumvolvuntur: Sicut enim hæc circuli axes suos circumducuntur; ita etiam omnes *Orbes Coelestes*, cum suis Corporibus, circa hanc lineam fidam, ideo *Axem* nuncupatam, circumvolvi diurno Motu, 24. horas cursu suo ab Ortu in Occasum absolvente, cernuntur. Unde extremitates ipsius nomen *Polorum* nati sunt à Græco verbo *πολις*, verò, sicut & Latine etiam *Vertices* vocantur, quod circa illos *Celestis Machina* 24. quatuor horarum spatio circumvehatur.

*Arctici* nomen descendit ab *ἄρκτος*, seu *Ferâ Minore*, fidei vicino, cuius stella Borealis jam distat tantum à Polo 2. gradibus, & 30. minutis, ut vulgo creditur, seu 40. minutis, ut peritiores malunt. Olim totis gradibus duodecim cum minutis 24. ab eodem Polo disjuncta fuisse traditur. *Antarctici* sic appellatus videtur, quia vel oppositus, vel aequalis est *Arctico*, & particula *ἀντι*, compositum hoc vocabulum faciens, utrumque significat. Ocularis autem inspectio horum duorum *Polorum* experientiam obtulit, dum stellæ ipsi viciniore minore gyro circumvolvi videntur, & adhuc quotidie videntur, quam illæ, quæ remotioribus intervallis inde absunt. Sicut autem in rotâ super axe circumductâ partes à centro remotiores, & circumferentia propinquiores majore ambitu circumgyrantur, quam illæ, quæ à circumferentiâ remotiores, & centro sunt propiores: Ita etiam hic omnes stellæ, quando sunt centro propiores, tantò breviores & minores circuitibus absolvent, & quanto magis extremitati appropinquant, tanto majoribus circuitibus circumferuntur, atamen omnes simul, & eodem temporis mo-

mento, perinde ac in eadem rota omnes partes simul & eodem temporis articulo ambitum suum, sive majorem sive minorem, perficiunt, quod in stellis super mundi Poli revolutis à Primo sive diurno Motu proficiscitur. Stellarum igitur in medio Sphære Coelestis ambitu locata, & ab utroque Polo aequali spatio distite circumferentiam, seu Circulum maximum describunt, totam Sphæram, sive superficiem Sphæricam in duas aequales partes, usitât *Hemisphæriorum* appellatione designatas dirimentem, qui semper ab utroque Polo aequali spatio distans, & *Aequator* seu *Aequinoctialis*, à Sole in eo diem & noctem æquante, appellatus, *Hemisphærii Borealis*, seu *Arctici*, & *Hemisphærii Meridionalis* seu *Antarctici* limites existit. Porro ipsi *Duo Poli* à *Dubus Coluris* ad angulos rectos transeuntibus, & se invicem secantibus interfecantur, & intersectiones quatuor *Punctorum Cardinalium* in *Aequinoctiali*, & *duorum Aequinoctiorum*, & *Solstitiorum* causantur. Per eosdem omnes *Meridiani* transeunt ubique offendentem, quo tempore Sol in medio Cœli versans meridiem efficit, & ubi in quavis regione & loco contingat. Demonstrant etiam *Poli*, altitudine suâ, quæ *Elevatio* vocari solet, declinationem Solis ab *Aequinoctiali* ad *Tropicos* accedentis, aut recedentis, observatione maxime necessarii Nautis, qui in *Indiam Orientalem* navigantes, & ex *Hemisphærio Boreali* in *Meridionale* transeuntes *Poli Arctici* conspectum amittunt, & *Antarcticum* conspiciunt, ac viceversa ex *India* solvantes, atque in *Hemisphærium Boreale* redeuntes, *Antarctici Poli* conspectu amisso, *Arctici* aspectum recuperant.

**AXIS ZODIACI** sive *Axis Sphære Obliquæ* est linea illa, quæ ab extremitate mediâ *Circuli Arctici* recta extensione per centrum Terræ, ubi *Axem Mundi* medium in duas aequales partes sive *Semidiametros* secat, usque ad extremitatem mediâ *Circuli Antarcticum* decurrit, & etiam duos habet *Polos Arcticum* & *Antarcticum*. Eius enim extremitates duæ, sive apices, aut extrema puncta, in quæ definit, *Poli* quoque vocantur, ac ratione sitis in *Arcticum* & *Antarcticum* distinguuntur. Uterque 23 1/2 gradibus à *Poli Mundi*, & 66 1/2 gradibus ab *Aequatore* distat.

**POLUS ARCTICUS ZODIACI** est punctum *Axis Zodiaci* extremum, quod *Hemisphærio Boreali* punctum intersectionis, quâ *Colurus Solstitiorum Circulum Arcticum* interfecat, attingit, & ad dextram Solis ab Ortu in Occasum se movens situm est.

**POLUS ANTARCTICUS ZODIACI**, seu *Sphære Obliquæ* est apex *Axis Zodiaci* extremus, qui in *Hemisphærio Australi*, ad Sinistram Solis ab Ortu in Occasum properantis, jungitur intersectioni, quâ *Colurus Solstitiorum*, & *Circulus Antarcticus* concurrentes secantur.

Ut *Axis Mundi* destinatus est *Motui Primo*, seu *diurno* qui etiam *alienu* & *accidentarius*, utpote à *Primo Mobili*, seu *Primo*, aut *Extremo Cœlo* dependens vocatur, & 24. horarum spatio cuncta Astra circa Terram circumducere creditur: Ita hic *Axis* assignatus est *Motui Secundo*, qui *Siderum*

## SITUS TERRÆ CIRCULIS COELESTIBUS.

*Siderum* proprius & peculiaris *Primo Motui* adversatur, eademque ab Occasu in Ortum super *Poli* suis abripere dicitur. *Axis* itaque prioris motus & conversio semper ab Ortu in Occasum tendit, & cuncta Astra aequali velocitate circumvehit: Posterior verò sive hic *Axis* motu planè contrario ab Occasu in Ortum circumgyratur. Intervit autem præcipue *Sphæra Octava*, & motui *Stellarum*

*Fixarum*, quia *Planæ* hi, atque ideo suos propriam suam virtutem, an verò alienam, pellantur.

## CIRCULI VEL LINEÆ CIRCULI.

ÆQUATOR.

**ÆQUATOR** sive *Linea Aequinoctialis* est *Circulus* major, mobilis, rectus, qui ab Ortu in Occasum & inde rursus ad Ortum deductus, Sphæram totam circumcundo, distantia aequali ab utroque Polo, *Septentrionali* puta, & *Meridionali* remouetur, & ipsam Sphæram in duo Hemisphæria aequalia dividit. Ex *Prudenci* & *Antiquorum* mente ortum suum acceptum fert *Primo Mobili*, à quo eum inter utrumque Mundi *Polum* circumferribi olim creditum est. In Cœlo transit *Circulum Orionis*, *Sinistram Alam Virginis*, & *Circulum Lætem*: In Globo autem Terrestris, quâ interfecatur à *Zodiaco* & *Coluro Aequinoctiali* *Verni* punctum ostendit, incipiens pervadit *Mare*, sive *Oceanum* *Aethiopicum*, *Insulam S. Thomæ*, *Africæ inferiorem partem* & in ea præcipue *Regnum Abyssiniam*, in *Oceano Indico* *Insulas Maldivas*, *Sumatram*, *Insulam Borneo*, totum porro *Oceanum Pacificum*, atque in *India Occidentali*, sive *America*, præter ceteras regiones, *Gaiana Regnum*, ejusque lacum *Parime*, & tandem exitum fluvii *Rio Grande* appellat. In *Aequatore* autem consideranda sunt *Nomina*, *Partitio* & *Vititates*.

Nomina.

1. **NO MINA** ejus varia sunt atque diversa. 1. *Aequinoctialis* nuncupatur ab *Astronomis*, quia Sole bis singulis annis, nimirum in principio *Arietis* *Vernum* tempus ordiuntur unâ, & *Libra* *Autumnum* incipientes, alterâ vice hunc *Circulum* ingreditur, aut transeunt, & *Aequinoctium* contingit in Universâ terrâ, id est, Dies artificialis artificiali Nocti aequalis redditur, quod de iis locis intelligendum est, ubi *Circulus Aequinoctialis Horizontem* interfecatur, atque ideo *Dies* & *Noctis* spatio, horarum viginti quatuor vicissitudo contingere solet. Nam *Regiones directæ* Mundi Poli suppositæ unicuique tantum diem, sex mensium spatio radiis Solaribus illustratum, atque Unam noctem continuâ sex mensibus luce Solarî carentem habent, & viginti quatuor horarum vicissitudinem illam planè excludunt, quoniam earum *Zenith* in *Poli* existit.

Dies sex, & nox sex mensium.

2. *Græcis* eodem sensu dicitur *impositæ*, i. e. *Aequidialis*, ab *ἴσος* aequalis, & *ἡμέρα* dies, ut & *Ptolemæus* in *Geographia*. *Aequinoctialis*, ab *ἴσος* aequalis, & *ἡμέρα* nox. 3. *Aequator* ab æquando etiam vocatur, vel ob dictam diurni & nocturni temporis æquationem; vel quia totum Cœlum æquat, id est, planè æqualiter distribuit ratione *Circulorum* omnium in *Plagam Borealem* & *Australem*; vel quia communis mensura & norma est omnium *Ciculorum*, & *Orbium*, quorum motus ad hunc *Circulum* examinantur. 4. *Cingulum Primi Mobili*, seu *Motus Primi* vocatur, eo quod *Primum Mobile* ab eo, ut à *Zona* *Humanum* Corpus, cingatur. 5. *Parallelorum mediis*, & *maximus* quoque nuncupatur, *Sphæra* scilicet conversione descriptorum. 6. Ab illis, qui *Sphæram Rectam* incolunt, sive in Terræ medietate, h. e. sub ipso *Aequatore* habitant *Circulus alii Solstitii* nominatur, quoniam Sol ipsis quorundam bis, videlicet in principio *Arietis* & *Libra*, fit verticalis, vel quia habent quatuor Solstitia duo alta, & duo humilia, ut *Origani* part. 2. *Introduct.* in *Ephemerid.* cap. 1. pag. 125. & *David Christianus* in *Syst. Geograph. Generali*, lib. 1. cap. 29. docent. 7. Apud *Nautas* *Belgarum*, *Germanorum*, & *Gallorum* in more positum est grandem hunc *Circulum* *ἡμέρα* nuncupare *Die Unius* *De Unius* *La Ligne*, i. e. *Lineam*, quia *Circulus inter Lineas*, *Aequator* inter *Circulos* est potissimus. Sic *Festus Atrienus* in *Arateis Phenomenis* per *Synecdochen* generis pro specie *Lineam* pro *Aequinoctiali*, vel *Aequatore* posuit.

Partitio in Gradus 360.

*Ab illi celsa quæ tramite panditur altura*, *Indicium est Arietis*; hunc totum *Linea* quippe *Sufficit*, & alibi; *Ingenitæ tramite Linea tendens* *Dividit ima Notæ*, discernit & alta *Aquilonis*.

Partitio in Gradus 360.

11. **PARTITIO** fit in 360. Gradus, consuetâ nimirum & usitatâ apud *Geographos* & *Astronomos* divisione, quæ in hoc *Circulo* gradus illos à principio *Arietis* exordians, porro secundum Ordinem *Signorum* continuâ se-

rie eosdem numerat, Ortum & Occasum e apud *Geometras* fieri eodem *Circulo* desinfrantes. Sunt autem dum, aut similitum puncto seu *Coluro* prædecim Signorum claudas distinctas, nam modò majores modò (quæ cum *Aequatore* viciniore sunt. *Latitudo* quæ eius *Polum* versus aequales particulas, n. *Gradus Elevationis* *Polum* Stellarum, qui a diuntur, atque in *Globis* *Gradus Aequatoris* quia juxta *Graduum* illudicrumque horarum quæ dic artificiali transecitiam sequitur, una quia 360. gradus per 24 seu gradus singulis horis vigesima quarta, & duæ vigesima quarta, & duæ quatuor vigesimaduas, quatuor horas gradum artifices; *Signorum* bihorii tempus. *Temporis*, *Diurni* quidem uti autem singulis horis ra oriuntur ex unâ *Mun* parte infra *Horizontem* non est præcisâ, sed gradus, qui singulis horis superest vigesima spectu *Aequatoris* intercit. Sed quia portione rum, ab artificibus ferilli, in quos omnes *Cen* dividuntur, divisione i siones admittunt, ita ut distribuantur, quæ min partes vocantur. *H* partes aequales divisa dæ co ut singula minuta sex res complectatur, quæ distributionem exhibentet, & harum singule r totidem *quarta*, sive qu hæ distributiones suas n Gradus o. Sec. 11. *Ter* gularum appicatum n *Geometre* quidem ut plu tenti ultiores sectione tur, & vix aliâ ratione, seunt, omittente solent quantitates longè majorem etiam rationem habent III. **VITILITAT** *Aequatore* proficiscuntur pluribus hæ potissimæ: 1. *Cœlum* & *Terram* mirum, quæ & *Hemisphæ* ac *Australem*, quæ & *Hem* nale dicitur, circuitu fuc ræ inter *Arcticum* sive B.